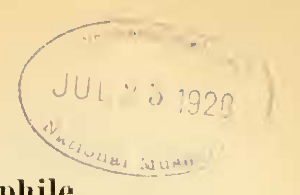


Myrmecophile und termitophile Coleopteren aus Ostindien, hauptsächlich gesammelt von P. J. Assmuth S. J.

II. Scarabaeidae.[1])

(223. Beitrag zur Kenntnis der Myrmecophilen und Termitophilen.)

(Mit 2 photographischen Tafeln.)

Von E. Wasmann S. J. (Valkenburg [L.] Holland).

Im Jahrgang 1909 der Berliner Entom. Zeitschrift (S. 53—63) gab Hermann Kolbe eine zusammenfassende Übersicht über „Die termitophilen Coleopteren aus der Unterfamilie der coprophagen Lamellicornier". In welchem Grade seither unsere Kenntnis derselben sich bereichert hat, zeigt wohl am besten die Tribus der *Corythoderini* unter den *Aphodiinae*. Während Adolf Schmidt 1910 im Coleopterorum Catalogus von S. Schenkling (Pars 20, pag. 93) zwei Gattungen mit zusammen neun Arten aufführt, hat sich in vorliegender Arbeit die Zahl der Gattungen auf sechs (mit zwei neuen Untergattungen bei *Chaetopisthes*) und die Zahl der Arten auf 17 erhöht. Den größten Teil des Materials, das hier bearbeitet wird, verdanken wir den unermüdlichen Forschungen von P. Josef Assmuth S. J., früher Professor am Franz Xaver-Kolleg und Universität zu Bombay, der seit 1901 nach meinen Anweisungen die indischen Myrmecophilen und Termitophilen sammelte. Sehr interessante neue Formen hatte übrigens schon vorher P. J. B. Heim S. J., Missionär im Ahmednagar-Distrikt, zum Teil in Gemeinschaft mit dem gegenwärtigen Bischof von Poona, P. Heinr. Döring S. J., von 1898—1903 entdeckt und mir übersandt; einige derselben werden ebenfalls erst in vorliegender Arbeit beschrieben, die Beschreibung anderer ist schon früher erfolgt.[2]) Leider waren die letzten Sendungen von P. J. Assmuth aus dem Jahre 1913 in-

[1]) Den I. Teil, *Paussidae* und *Clavigerinae* umfassend, siehe in der Tijdschrift v. Entomologie LX, 1917, 3. u. 4. Lief.

[2]) Siehe Nr. 99: Neue Termitophilen und Myrmecophilen aus Indien (Deutsch. Ent. Ztschr. 1899, I, S. 145—169 u. Taf. I—II); Nr. 129: Termiten, Termitophilen und Myrmecophilen, gesammelt auf Ceylon von Dr. W. Horn, mit anderem ostindischen Material bearbeitet (Zool. Jahrbücher, Systemat., XVII. Heft 1, 1902, S. 99—164 u. Taf. 4 u. 5); Nr. 192: Neue Beiträge zur Kenntnis der Termitophilen und Myrmecophilen (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie CI, 1912, Heft 1—2, S. 70—115 u. Taf. V—VII).

sofern etwas lückenhaft, als von den betreffenden Gästen meist nur wenige Exemplare übersandt, und die Wirte (die Ameisen bezw. die Termiten) nicht beigegeben wurden. Das Fehlende wollte er später nachsenden, was jedoch wegen Ausbruch des Krieges nicht mehr möglich war. Im Mai 1916 kehrte P. Assmuth mit der Golkonda aus dem Internierungslager in Ahmednagar zurück und steht jetzt als Divisionspfarrer an der Westfront. Bei der erzwungenen Abreise mußte er einen großen Teil des Materials zurücklassen, über 600 Tuben. Er schrieb mir später (am 13. Februar 1917) wegen der fehlenden Nummern: „Die Hauptzahl der Tuben ist jedenfalls in Bombay geblieben, und die allerletzten Sammlungen, einschließlich meines gesamten *Termitoxenia*-Materials, sind mir in England abgenommen worden und jetzt jedenfalls schon vertrocknet und unbrauchbar geworden." Obwohl P. Assmuth mehrere Jahre lang im Auftrag der englischen Regierung erfolgreich dem Studium und der Bekämpfung der holzschädlichen Termiten Indiens sich gewidmet hatte, konnten seine Verdienste ihn nicht vor einer derartigen Behandlung seiner wissenschaftlichen Forschungsergebnisse bewahren. Hätten deutsche Behörden sich so etwas gestattet, so wären sie sofort von der gegnerischen Presse zu „Barbaren" gestempelt worden.

Die vorliegende Arbeit behandelt nur kurz die Systematik der einschlägigen Formen. Die eingehendere Bearbeitung der vergleichenden Morphologie und Biologie der termitophilen und myrmecophilen Scarabaeiden Ostindiens, mit neuen anatomisch-histologischen Untersuchungen über die symphilen Exsudatorgane der Flügeldecken von *Chaetopisthes* wird später in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie" folgen.

Coprinae.

Cyclotrogus n. gen. *Coprinarum* (Taf. I, Fig. 1 u. 2).

Ich hatte bereits 1912 (Nr. **192**, S. 111) *Cyclotrogus Heimi* als Gast von *Pheidole latinoda* aus Ostindien erwähnt, ohne damals die Beschreibung zu geben; wegen der halbkugligen Körperform hielt ich die Gattung für einen Acanthocerinen. Sie ist jedoch wegen der sechs Ventralsegmente, der sehr weit getrennten Mittelhüften usw. zu den *Coprinae* zu stellen. Dadurch, daß an den Mittel- und Hinterschienen die Endsporne völlig fehlen und durch breite, mit zahlreichen Papillen besetzte Haftpolster ersetzt sind, unter-

scheidet sie sich hauptsächlich von den übrigen *Coprinae*. Da sie durch myrmecophile Anpassung hochgradig modifiziert ist, ähnlich wie *Termitotrox* durch termitophile, hatte ich ursprünglich die systematische Stellung beider Gattungen nach dem sogenannten Habitus irrtümlich beurteilt.

Corpus perfecte semiglobosum, valde convexum, nitidissimum latitudine vix longius. Caput declive, postice prothoracis margine inclusum. Oculi perangusti, lineares. Clypeus margine rotundato et reflexo, in medio anguste et acute exciso. Antennae 8-articulatae, breves et occultae, clava grisea 3-lamellata. Palpi maxillares validi, articulo ultimo longo, fusiformi.[1]) Prothorax longitudine duplo latior. Scutellum haud visibile. Elytra globosa. Prosternum breve, antice bifurcatum. Mesosternum breve, late transversum. Metasternum permagnum, latissimum, antice semicirculariter prolongatum, planum. Pedes breves et compressi. Coxae anticae vix prominentes, anguste divisae; mediae latissime distantes, longae et angustae, postice convergentes; coxae posticae contiguae, transversae. Femora valde lata et compressa, praesertim media et postica, intus canaliculata ad receptionem tibiarum. Tibiae breves et latae, triangulares, valde compressae; anticae extus bidentatae, mediae et posticae apice interno haud calcaratae sed pulvillo papillis consito instructae, apice externo longe et acute productae. Tarsi breves et compressi, apicem versus angustati, articulo ultimo valido et longo, apice extremo tantum fisso; tarsi anteriores haud breviores posterioribus. Segmenta ventralia 6. Pygidium breve et declive, sub elytris occultum.

Der ganze Habitus des Tieres mit der geschlossen halbkugelförmigen Körperform, den kurzen, stark plattgedrückten Beinen, deren Schienen in eine Schenkelrinne zurückziehbar sind, und den kurzen, in eine tiefe seitliche Aushöhlung der Unterseite des Kopfes einlegbaren Fühlern, stellt einen ausgesprochenen Trutztypus dar. Zwei Arten liegen in je einem Exemplar vor, beide bei *Pheidole latinoda* Rog. zu Wallon (Ahmednagar-Distr.) von P. J. B. Heim entdeckt, *Cyclotrogus Heimi* 1898 (Nr. 75 seiner Sendungen), *C. nigrita* 1901 (Nr. 96 seiner Sendungen).

Beide Arten sind stark glänzend, der Kopf fein punktiert, das Halsschild etwas dichter und gröber, mit gegen die Seiten hin zu bogenförmigen Streifen sich vereinigenden Punkten, die Flügeldecken

---

[1]) Die Form der übrigen Mundteile konnte ich ohne mikroskopische Präparation der einzigen Type nicht näher untersuchen. Unter dem Binokular (bei 60facher Vergrößerung) schienen sie normal, nicht reduziert zu sein.

(bei schwacher Vergrößerung spiegelglatt) sehr fein punktiert und mit je sechs feinen Längsstreifen. Die beiden Arten unterscheiden sich folgendermaßen:

1. **Cyclotrogus Heimi** n. sp. (Typus der Gattung) (Taf. I, Fig. 1 u. 2): Rotbraun, breiter und weniger stark gewölbt, das Halsschild feiner und mäßig dicht punktiert, die Flügeldecken zwar sehr fein, aber (bei starker Vergrößerung) deutlich punktiert und deutlich längsgestreift. 2·3 *mm* l., 2 *mm* br.

2. **C. nigrita** n. sp.: Tief schwarz, höher gewölbt, nach vorn und hinten stärker verengt, das Halsschild dichter und gröber punktiert, die Flügeldecken dagegen auch bei 60facher Vergrößerung kaum sichtbar äußerst fein und zerstreut punktiert und mit viel schwächeren Längsstreifen als bei der vorigen Art. 2·5 *mm* l., 2 *mm* br.

Termitotrox n. gen. *Coprinarum* (Taf. I, Fig. 3—5).
(Tribus nov. *Termitotrogini* Wasm.)

Schon 1902 (Nr. **129**, S. 159) und 1911 (Nr. **189**,[1]) S. 402) erwähnte ich unter dem Namen *Termitotrox* „ein neues und sehr bizarr gestaltetes" Genus der Scarabaeiden aus Ostindien, das ich damals zu den *Troginae* stellte. *Termitotrox permirus* wurde bereits 1898 von P. J. B. Heim zu Wallon (Ahmednagar-Distr.) bei *Odontotermes wallonensis* Wasm. entdeckt und später von P. J. Assmuth zu Khandala (Poona-Distr.) bei *Odontot. obesus* Ramb. (1902, 1911, 1916) und *brunneus* Hag. (1916) mehrmals wiedergefunden. 1915 beschrieb dann Reichensperger[2]) eine neue Art dieser Gattung aus Natal, von Trägardh 1905 bei *Odontotermes Trägardhi* Holmgr. entdeckt, als *Termitotrox consobrinus*. Aus der Photographie der Type von *T. permirus*, die ich ihm zur Verfügung gestellt hatte, konnte er sowohl die Zugehörigkeit der südafrikanischen Art zu dieser Gattung als auch ihre Artverschiedenheit von der indischen feststellen.

Nach meinen neuen mikroskopischen Untersuchungen von *Termitotrox permirus* gehört die Gattung jedoch nicht zu den *Troginae*; denn die Fühler sind neungliedrig, die Zahl der Ventralsegmente beträgt sechs und die Mittelhüften sind durch das sehr breite Mesosternum weit getrennt. Den *Aphodiinae* nähert sie sich

---

[1]) K. Escherichs Termitenleben auf Ceylon (Biolog. Zentralbl. XXXI, Nr. 13—14).

[2]) Myrmecophilen und Termitophilen aus Natal und Zululand, gesammelt von Dr. J. Trägardh. (Meddel. Göteborgs Mus. Zoolog. Afd. V, S. 1—20 Separ.) S. 16.

zwar durch die Zahl der Fühlerglieder und der Ventralsegmente, die Bezahnung der Vorderschienen und die schildförmig erweiterten Hinterhüften; aber die Mittelhüften sind weit getrennt, die Bauchsegmente verwachsen und die Mittel- und Hinterschienen tragen nicht zwei Enddornen, sondern einen langen Endsporn und einen sehr kurzen rudimentären Enddorn neben demselben. Ich stelle daher die Gattung jetzt zur Unterfamilie der *Coprinae*, mit der sie am meisten übereinstimmt.

Termitotrox nimmt jedoch unter den *Coprinae* jedenfalls eine Sonderstellung ein nicht bloß durch seinen Habitus (starke Wölbung, Kielung und Furchung der Oberseite, senkrechte Stellung des Kopfes, den Kopf umschließenden Vorderecken des Halsschildes), sondern auch durch die eigenartige Bewehrung der Mittel- und Hinterschienen, die äußerst kurzen, fast rudimentären Mittel- und Hintertarsen, die mit starken Hornhaken bewehrte äußere Unterkieferlade und die schildförmig nach hinten erweiterten Hinterhüften. Daher glaube ich, auf diese Gattung die neue Tribus der *Termitotrogini* gründen zu müssen.

Die eingehende Bearbeitung der äußeren Morphologie wird in der späteren Arbeit folgen. Die Tribus der *Termitotrogini* unter den *Coprinae* schließt sich an die gleichfalls termitophile Tribus der *Corythoderini* unter den *Aphodiinae* enge an. Namentlich die Bildung der Mittelbrust ist bei *Termitotrox* und *Paracorythoderus* sehr ähnlich, die Form der Mittelhüften jedoch wieder ganz verschieden, indem sie bei *Termitotrox* sehr klein und schmal halbmondförmig (fast linienförmig) und nicht freiliegend sind, bei *Paracorythoderus* dagegen sehr lang, platt walzenförmig, freiliegend.

Termitotrox nov. gen. *Termitotroginorum* (Taf. I, Fig. 3—5).

Corpus perparvum, supra alte convexum et gibbosum, valde costatum et sulcatum. Caput declive, desuper haud visibile, semilunare, marginatum, etiam lateraliter a prothorace inclusum. Antennae 9-articulatae, occultae, breves, clava trifoliata griseotomentosa. Oculi nulli. Maxillarum mala exterior intus acute uncinata versus apicem. Palpi labiales brevissimi, 2-articulati. Prothorax permagnus, subcordatus, margine antico truncato, sed angulis anticis triangulariter productis; lateribus antice rotundatis, basin versus angustatis, margine basali cum angulis posticis omnino rotundato; valde gibbosus, costatus at foveolatus, disco elevato, in medio profunde depresso, costis disci lateralibus postice convergentibus et in

gibbum basalem terminantibus. Scutellum haud visibile. Elytra sutura connata, thorace parum longiora et haud latiora, valde gibbosa et declivia, alte costata et profunde sulcata, margine antico exciso, humeris acute prominentibus thoracis basin includentibus.

Abdominis segmenta ventralia 6, connata, primum longius ceteris, in medio carinatum (Taf. I, Fig, 4). Mesosternum planum, permagnum. Pedes dilatati, etiam posteriores haud elongati. Coxae anticae contiguae, occultae; mediae latissime distantes, perangustae et breves, parallelae, haud prominentes; posticae contiguae, planae, triangulariter postice productae. Femora latissima, compressa, tibias recipientia. Tibiae latae et compressae, anticae extus late bidentatae, mediae et posticae angulo externo acute producto, interno longe unicalcarato et breviter unispinoso. Tarsi 5-articulati, antici angusti, art. 1^{0} elongato, 5^{0} valide biunguiculato; medii et postici perbreves et crassae, unguibus perparvis.

Der ganze Habitus der Gattung stellt einen extremen termitophilen Trutztypus dar. Da sie in zwei sehr ähnlichen Arten in Ostindien und in Südafrika vorkommt, muß sie ein relativ hohes Alter besitzen, indem sie bereits vor der Trennung der beiden Kontinente (vor dem Ende der Tertiärzeit) fertig entwickelt war.

Die beiden bisher bekannten Arten sind folgendermaßen zu unterscheiden:

1. **Termitotrox permirus** Wasm. n. sp. (Typus der Gattung) (Taf. I, Fig. 3—5).

2 bis 2·2 *mm* l., glänzend rotbraun bis schwarzbraun, Kopf ohne Längswülste, nur mit einem stärkeren (♂) oder schwächeren (♀) Höcker in der Mitte der Stirn. Halsschild nur mit einem abgekürzten Längshöcker in der Mitte des Vorderrandes. Flügeldecken von oben gesehen deutlich länger als das Halsschild; sämtliche Rippen derselben an der Basis nicht unterbrochen, hinter der Mitte nur die siebente abgekürzt; die Nahtrippe von den übrigen getrennt, hinter der Mitte dreigabelig; die Furche neben der Nahtrippe viel breiter als die übrigen Furchen; die vierte Rippe nach hinten zu einem erhabenen Rande der Flügeldeckendepression erhöht. — Vorderindien, bei *Odontotermes obesus* Ramb., *wallonensis* Wasm. und *brunneus* Hag.

2. **Termitotrox consobrinus** Reichensp.

Kaum 1·5 *mm* l., matt rotbraun, Kopf mit drei erhabenen Längswülsten, ohne Mittelhöcker. Halsschild mit drei abgekürzten Längswülsten in der Mitte des Vorderrandes. Flügeldecken von oben ge-

gesehen nicht länger als das Halsschild; die Rippen derselben mit Ausnahme der Nahtrippe und der dritten Rippe nahe der Basis unterbrochen; die Nahtrippe an der Basis mit der dritten Rippe vereinigt; die Furche neben der Nahtrippe nicht breiter als die übrigen: die vierte Rippe hinten nicht zu einem erhabenen Rande der Flügeldeckendepression erhöht. — Natal, bei *Odontotermes Trägardhi* Holmgr.

Aphodiinae.

Tribus *Corythoderini* (*Corythoderina* A. Schmidt).
(Taf. I, Fig. 6—10, und Taf. II, Fig. 11—16.)

Gemeinschaftliche Merkmale.

Die Körpergestalt ist mehr oder weniger walzenförmig, quergewölbt. Die Färbung ist ausnahmslos die rote (rotgelbe bis rotbraune) Symphilenfärbung. Der Kopf ist halbmondförmig, mehr oder minder zugespitzt. Das Halsschild ist kissenförmig gewölbt, mit einer Längsfurche, mit oder ohne Basalhöcker. Die Flügeldecken haben je fünf Längsfurchen, von denen jedoch einige rückgebildet, andere erweitert sein können; Basalgruben oder Basalhöcker sind vorhanden oder fehlen. Die Netzaugen sind klein, flach, vom Kopfrand umgeben. Die Fühler sind neungliedrig, mit großer, dreiblättriger Keule. Die Mundteile sind, der unselbständigen Ernährungsweise entsprechend, umgebildet: Oberlippe, Oberkiefer und Lippentaster fehlen vollständig, an den Unterkiefern ist nur die äußere, an der Spitze mit vier Hornhaken oder Stachelborsten versehene Lade vorhanden; die viergliedrigen Kiefertaster sind schlank, wahrscheinlich (mit der Fühlerkeule) zur Aufforderung zur Fütterung dienend. Die Beine sind schlank, fast unbewehrt, aus Grabbeinen in Kletterbeine umgewandelt; bei *Chaetopisthes* finden sich sogar Haftlappen an den Vordertarsen; Endsporne der Schienen sind nur bei den primitivsten Gattungen (*Paracorythoderus* und *Corythoderus*) vorhanden. Die Bildung der Mittelhüften ist außerordentlich wechselnd; sie können durch einen sehr breiten (*Paracorythoderus*) oder schmäleren (*Eurycorythoderus*, *Corythoderus*, *Stenocorythoderus*) Zwischenraum der Mittelbrust getrennt sein oder endlich hinten sich berühren (*Termitopisthes*, *Chaetopisthes*) (Taf. II, Fig. 15); meist sind sie mehr oder weniger stark nach hinten konvergierend, bei *Paracorythoderus Casperi* jedoch parallel; auch die Bildung des Zwischenraumes zwischen den Mittelhüften ist wechselnd, bald flach, bald kielförmig. Die Zahl der Bauchringe beträgt sechs; bei *Termitopisthes* und *Chaetopisthes* (Taf. II, Fig 15) ist

der fünfte Bauchring basalwärts stark erweitert. Die symphilen Exsudatorgane sind teils als Exsudathöcker und Exsudatgruben oder Exsudatfurchen, teils als Exsudattrichome in Form von gelben Tomentpolstern oder rotgelben oder gelben Haarbüscheln in verschiedener Weise entwickelt; die höchste Entwicklung der symphilen Exsudatorgane besitzt *Chaetopisthes*.[1])

Alle Merkmale der *Corythoderini*, durch die sie sich von den übrigen *Aphodiinae* unterscheiden, sind Anpassungsmerkmale an die termitophile Lebensweise, und zwar an das echte Gastverhältnis (Symphilie). Sie leben als Gäste bei Termiten der Gattung *Odontotermes* in Indien und Afrika. Daß sie von ihren Wirten an den Exsudatorganen beleckt werden, ist durch P. Assmuth neuerdings an *Termitopisthes nobilis* direkt beobachtet worden. Ihr Aufenthaltsort ist mit Vorliebe die königliche Zelle, nicht die Pilzgärten des Termitennestes. Diese ehemaligen „Mistkäfer" sind somit wahrscheinlich nicht etwa Pilzfresser geworden, sondern werden (nach der Bildung ihrer Mundteile zu schließen) von den Termiten gefüttert oder nehmen an der Fütterung der Königin durch die Termiten teil. Ihr Darm enthält niemals erdige Bestandteile wie der Darm der Termitenarbeiter.

Aus der obenerwähnten Bildung der Mittelhüften bei den *Corythoderini* geht hervor, daß sie bei den *Aphodiinae* belassen werden müssen und nicht zu den *Pinotinae* (Kolbe) gestellt werden dürfen; denn unter allen Arten dieser Tribus hat nur *Paracorythoderus Casperi* parallele, sämtliche übrigen konvergierende Mittelhüften (sogar *Paracorythoderus Marshalli*, der doch mit *Casperi* äußerst nahe verwandt ist).

Tabelle der Gattungen der *Corythoderini*.

(Vgl. Taf. I, Fig. 6—10, u. Taf. II, Fig. 11—16.)

a Mitte der Halsschildbasis nach hinten in zwei kegelförmige Höcker vorgezogen, die durch eine tiefe Kluft von einander getrennt sind. Die mittleren Zwischenräume der Flügeldeckenfurchen von der Basis bis zur Spitze verbreitert. Die mittleren

[1]) Über die Exsudatorgane und Exsudatgewebe von *Chaetopisthes Assmuthi* (nicht „*Heimi*") siehe meine Arbeit Nr. 134: „Zur näheren Kenntnis des echten Gastverhältnisses (Symphilie) bei den Ameisengästen und Termitengästen" (Biolog. Zentralbl. 1903, XXIII, Nr. 2, 5, 6, 7, 8, S. 261—270), und den von Kolbe in der Berl. Ent. Ztschr. 1909, S. 55, gegebenen Auszug meiner damaligen Ergebnisse. Neue Untersuchungen über die Exsudatorgane und -Gewebe der Flügeldecken von *Chaetopisthes Assmuthi* werden in der größeren Arbeit in der Ztschr. f. wissenschaftl. Zoologie folgen.

Flügeldeckenrippen an der Basis scharfkantig erhöht, kiel- oder zahnförmig, außerdem meist besondere Vorsprünge und Gruben an der Flügeldeckenbasis vorhanden. Spitze der Flügeldecken stets ohne rotgelbe Haarbüschel. Beine länger und schlanker, Mittel- und Hinterschienen niemals stark verbreitert. Körper kleiner (2·5 — 3·3 *mm*) . . . . b

a' Mitte der Halsschildbasis ohne kegelförmige Höcker, einfach gerundet und durch eine Längsfurche geteilt. Die mittleren Zwischenräume der Flügeldeckenfurchen in der Mitte am breitesten, gegen die Spitze hin wieder verengt. Die Basis der Flügeldeckenrippen niemals scharfkantig erhöht, sondern stets gleichmäßig schmal gewölbt, niemals mit kiel- oder zahnartigen Vorsprüngen; Flügeldeckenbasis stets ohne besondere knopf- oder lappenförmige Erhabenheiten und ohne Basalgruben. Spitze der Flügeldecken stets mit rotgelben Haarbüscheln. Spitze des Kopfes stets durch seitliche Ausrandung abgesetzt. Beine weniger schlank, Mittel- und Hinterschenkel kaum gebogen, Mittel- und Hinterschienen meist stark erweitert und plattgedrückt; an den Mittel- und Hintertarsen das erste Glied stets verlängert. Körper größer (3·3 — 4·4 *mm*). Nur ostindisch:

VI. **Chaetopisthes** Westw. (1847)
(Typus: *Chaetopisthes fulvus* Westw.).

b Basis der Flügeldecken mit knopf- oder lappenförmigen Erhöhungen und mit Basalgruben. Hinter der Spitze der Basalhöcker des Halsschildes stets ein unpaarer dreieckiger Mittellappen. Hinterwinkel des Halsschildes ohne oder nur mit kleinen gelben Haarbüscheln. Spitze des Kopfes niemals durch seitliche Ausbuchtung abgesetzt. Mittel- und Hinterschenkel stark gebogen. An den Mittel- und Hintertarsen das Basalglied verlängert oder nicht verlängert. c

b' Basis der Flügeldecken ohne knopf- oder lappenförmige Erhöhungen und ohne Basalgruben, nur die Basis der mittleren Rippen kielförmig erhöht oder zahnförmig vorgezogen. Hinter den Basalhöckern des Halsschildes kein unpaarer dreieckiger Mittellappen. Hinterwinkel des Halsschildes mit einem großen, weit vorragenden, fast kreisförmigen gelben Haarbüschel. Spitze des Kopfes vorgezogen und durch seitliche Ausbuchtung abgesetzt. Mittel- und Hinterschenkel schwach gebogen; Mittel- und Hintertarsen fast perlschnurförmig, das erste Glied nicht oder sehr wenig verlängert. Nur ostindisch:

V. **Termitopisthes** n. gen.
(Typus: *Chaetopisthes Wasmanni* Schmidt 1911).

c Mittel- und Hinterschienen mit zwei kräftigen Endspornen. Spitze der Vorderschienen stark zahnartig verlängert. Kopf stumpf zugespitzt, mit nicht vorgezogener Spitze und nicht aufgebogenem Vorderrand. Mittel- und Hintertarsen breit und plattgedrückt, so lang wie die Schienen. Hinterwinkel des Halsschildes stets ohne gelbe Haarbüschel; nur ein schmaler Tomentsaum am Hinterrand des dreieckigen Basallappens vorhanden. Flügeldecken nur mit kleinen Basalknöpfen. Nur afrikanisch . . . . d

c′ Schienen stets ohne Endsporne. Spitze der Vorderschienen nur in ein kleines Zähnchen verlängert. Spitze des Kopfes vorgezogen, aber nicht durch seitliche Ausbuchtung abgesetzt; Vorderrand des Kopfes deutlich aufgebogen. Mittel- und Hintertarsen dünn und fadenförmig, kürzer als die Schienen, mit nicht verlängertem ersten Gliede. Gelber Tomentsaum am Hinterrande des Halsschildes oder überdies auch Haarbüschel daselbst vorhanden. Flügeldecken mit breiten, dicken Basallappen. Nur ostindisch . . . . e

d Körperform breiter, vorne und hinten verengt. Kopfseiten neben der Spitze schwach gerundet, diese daher stumpf. Flügeldecken mit vollständiger Furchung, je fünf Längsfurchen auf jeder; zwischen der Nahtrippe und der zweiten Rippe eine vorn abgekürzte Halbrippe vorhanden. Zwischenraum zwischen den Mittelhüften sehr breit, ganz flach, hinten gerade abgestutzt oder schwach ausgerandet. An den Mittel- und Hintertarsen das erste Glied verlängert, so lang wie die zwei folgenden zusammen. Südafrikanisch:

I. **Paracorythoderus** n. gen.[1])

(Typus: *Corythoderus Marshalli* Brauns et Wasm. 1900).

d′ Körperform schmäler, mehr walzenförmig. Kopfseiten neben der Spitze gerade, diese daher schärfer. Flügeldecken mit unvollständiger Furchung, indem die drei Seitenfurchen vollständig verwischt sind; zwischen der Nahtrippe und der zweiten Rippe keine abgekürzte Halbrippe. Zwischenraum zwischen den Mittelhüften schmal, stumpf gekielt, hinten stumpf zugespitzt. Das

---

[1]) Brauns hat daselbst (Ann. k. k. Hofmus., Wien, XV, Heft 2, S. 164 Anm.) bereits diesen Gattungsnamen für *C. Marshalli* vorgeschlagen. Ich zog ihn damals ein, da die von Brauns vermuteten Unterschiede in der Bewehrung der Schienen zwischen *C. loripes* und *Marshalli* nicht existieren. Auf Grund obiger neuen Unterscheidungsmerkmale stelle ich jedoch jetzt den Gattungsnamen *Paracorythoderus* für *C. Marshalli* und *Casperi* wieder her.

erste Glied der Mittel- und Hintertarsen nicht verlängert. Nordafrikanisch:
II. **Corythoderus** Klug 1845.
(Typus: *Corythoderus loripes* Klug).

e Körperform breit, Halsschild quer, Flügeldecken nur um 1/3 länger als breit. Schultern der Flügeldecken stumpf gerundet, ohne Zähnchen. Basallappen der Flügeldecken sehr breit, nach hinten geneigt, mit abgestutztem oder mehrfach gezacktem Oberrande. Spitze der Vorderschienen in ein scharfes, auswärts gebogenes Zähnchen verlängert, oberhalb desselben keine kleinen Kerbzähnchen. Mittel- und Hinterschienen nahe der Basis des Innenrandes dreieckig gezähnt. Mittelhüften nur schwach konvergierend, durch einen breiten, nach hinten zugespitzten, scharfen Kiel getrennt. Hinterrand des Halsschildes mit breitem gelben Tomentsaum und außerdem mit einem kleinen Haarbüschel in den Hinterecken. Ostindisch:
IV. **Eurycorythoderus** n. gen.
(Typus: *Corythoderus gibbiger* Wasm. 1899).

e' Körperform schmal, fast walzenförmig, Halsschild so lang wie breit, Flügeldecken um die Hälfte länger als breit. Schultern der Flügeldecken rechtwinklig, mit einem vorspringenden Zähnchen. Basallappen der Flügeldecken schmal, aufrecht stehend, oben einfach gerundet gewölbt. Spitze der Vorderschienen nur in ein sehr kurzes, stumpfes Zähnchen endigend, oberhalb desselben eine Reihe äußerst kleiner Kerbzähnchen. Mittel- und Hinterschienen innen ungezähnt. Mittelhüften stärker konvergierend, durch einen schmalen, hinten abgestutzten, nicht gekielten Zwischenraum getrennt. Hinterrand des Halsschildes ohne gelben Tomentsaum, nur ein kleiner gelber Haarbüschel jederseits des dreieckigen Basallappens. Ostindisch:
III. **Stenocorythoderus** n. gen.
(Typus: *Stenocorythoderus braminus* n. sp.)
(Taf. I., Fig. 6.)

Tabelle der Untergattungen und Arten.

I. **Paracorythoderus** Brauns et Wasm. (s. oben S. 10).

a Mittelhüften nach hinten deutlich konvergierend, der Zwischenraum zwischen denselben hinten gerade abgestutzt. Basalhöcker des Halsschildes kürzer, die Furche zwischen ihnen erst im letzten Drittel des Halsschildes beginnend. Halbrippe der Flügeldecken (zwischen der Naht und der zweiten Rippe) bis

zum vorderen Drittel der Flügeldecke reichend. — Glänzend rostrot, spärlich und kurz abstehend weiß behaart. Kopf und Halsschild ziemlich dicht punktiert, das Halsschild etwas gröber als der Kopf. 3 *mm* l., 1·3 *mm* br. Bothaville, Oranje-Freistaat, bei *Odontotermes transvaalensis* Sjöst. (*Termes tubicola* Wasm. i. l.), Juli 1899 (Dr. Hans Brauns!): **1. Paracorythoderus Marshalli** Brauns et Wasm. 1900 (Typus der Gattung).

a' Mittelhüften vollkommen parallel, der Zwischenraum hinten schwach ausgerandet. Körperform etwas schmäler, deutlicher gegen die Spitze der Flügeldecken verbreitert. Basalhöcker des Halsschildes länger, die Furche zwischen ihnen schon in der Mitte der Halsschildlänge beginnend. Halbrippe der Flügeldecken nur bis zur Mitte reichend. — Glänzend rostrot, fein und spärlich abstehend weiß behaart. Kopf und Halsschild dicht punktiert, das Halsschild viel gröber als der Kopf. 3 *mm* l., 1·2 *mm* br. Okahandja, Damaraland, Deutsch-Südwestafrika. Wirtstermite nicht genannt (sicher *Odontotermes* sp.) Casper! 1908?: **2. Paracorythoderus Casperi** Kolbe (*Corythoderus Casperi* 1909, S. 59).

II. **Corythoderus** Klug (s. oben S. 11).

Nur eine Art bisher bekannt. Rostrot, stark glänzend, fast unpunktiert und unbehaart. 3 *mm* l., 1 *mm* br. Dongola, Nubien; Abessinien (A. Raffray).[1] Wirtstermite ungenannt, sicher eine *Odontotermes*-Art: **3. Corythoderus loripes** Klug 1845.

III. **Stenocorythoderus** n. gen. (s. oben S. 11).

Nur eine Art bekannt. Dunkel rostrot, glänzend, fast unbehaart, fein und spärlich punktiert. 2·6 *mm* l., kaum 0·9 *mm* br. Anand (Guzerath, N.-W.-Indien), bei *Odontotermes obesus* Ramb. (P. J. Assmuth! 4. Jänner 1912): **4. Stenocorythoderus braminus** n. sp. (Taf. I, Fig 6).

IV. **Eurycorythoderus** n. gen. (s. oben S. 11).

a Körperform breiter, nur doppelt so lang wie breit. Halsschild fast um die Hälfte breiter als lang, mit doppelter Punktierung, einer sehr feinen Grundpunktierung und zerstreuten groben Punkten. Halsschildhöcker breiter und kürzer, an der Spitze nach außen gebogen. Flügeldecken kürzer, nur um $^1/_4$ länger als breit, von den Schultern bis über die Mitte deutlich er-

[1]) Ein Exemplar in meiner Sammlung aus Collect. Felsche.

weitert, die Schultern flach gerundet, nicht nach vorne vortretend. Basallappen der Flügeldecken am Hinterrande nur schwach zweimal gebuchtet; Basalgrube hinter demselben weniger tief, einfach, hinten flach und allmählich ansteigend. Die weiße Behaarung der Oberseite dichter . . . . b

b Halsschildseiten von der Mitte bis zu den Vorderecken bogenförmig gerundet. Hell rostrot, ein wenig größer. 2·8 — 3 *mm* l., 1·4 — 1·5 *mm* br. — Bei *Odontotermes wallonensis* Wasm.,[1]) Sangammer (Ahmednagar-Distr.) (P. J. B. Heim! 1898):

5. **Eurycorythoderus gibbiger** Wasm. (Typus der Gattung). (*Corythoderus gibbiger* Wasm. 1899, Nr. 99, S. 153, u. Taf. I, Fig. 4).

b' Halsschildseiten von der Mitte bis zu den Vorderecken fast gerade und parallel. Dunkel rostrot, ein wenig kleiner. 2·7 *mm* l., 1·3 *mm* br. — Bei *Odontotermes brunneus* Hag., Kirkee bei Poona (Bombay-Presidency) (P. J. Assmuth! 13. Mai 1911):

6. **Eurycorythoderus Assmuthi** n. sp. (Taf. I, Fig. 7).

a' Körperform schmäler, mehr als doppelt so lang wie breit. Halsschild nur um $^1/_4$ breiter als lang, von der Mitte bis zu den Vorderecken schwach und fast geradlinig verengt; Punktierung des Halsschildes einfach, nur aus zerstreuten groben Punkten bestehend, zwischen denselben ohne feine Grundpunktierung. Halsschildhöcker schmäler und länger, fast gerade. Flügeldecken um $^1/_3$ länger als breit, bis über die Mitte parallelseitig, die Schultern nach vorne stumpf gerundet vortretend. Basallappen der Flügeldecken am Hinterrande tief zweimal gebuchtet; Basalgrube hinter demselben sehr tief, doppelt, aus zwei eiförmigen Gruben bestehend, von denen die äußere länger ist, beide auch nach hinten scharf abgegrenzt. Rostrot, stark glänzend, die weiße abstehende Behaarung der Oberseite spärlicher. 2·9 *mm* l., 1·3 *mm* br. — Bei *Odontotermes wallonensis* Wasm., Kendal (Ahmednagar-Distr.) (P. J. B. Heim! 1903):

7. **Eurycorythoderus fossiger** n. sp. (Taf. I, Fig. 8).

V. **Termitopisthes** n. gen. (s. oben S. 9).

a Mittelfurche des Halsschildes bereits sehr nahe am Vorderrand beginnend. Halsschildseiten mit einer lappenförmig vortretenden

[1]) Nicht bei *obesus* Ramb., wie ich 1899 angab; damals unterschied ich diese beiden Termitenarten noch nicht.

Erweiterung oberhalb des Haarbüschels der Hinterecken. Flügeldecken gegen die Spitze stark erweitert. Erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen nicht verlängert . . . . b

a' Mittelfurche des Halsschildes erst in beträchtlicher Entfernung vom Vorderrand beginnend. Halsschildseiten ohne lappenförmigen Vorsprung oberhalb des Haarbüschels. Flügeldecken gegen die Spitze nur schwach erweitert. Erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen etwas verlängert. Kopf und Halsschild grob und zerstreut punktiert. Basis der zweiten Rippe zahnförmig vorspringend. Rotgelb, glänzend, nur spärlich behaart. 3·5 *mm* l., Birma (L. Fea!), bei einer ungenannten Termitenart (sicher *Odontotermes* sp.):

8. **Termitopisthes termiticola** Gestro[1])
(*Chaetopisthes termiticola* Gestro 1891, S. 904).

b Vorderecken des Halsschildes gerundet erweitert, die Seiten bis zum lappenförmigen Vorsprung ausgebuchtet und daher vor der Mitte deutlich eingeschnürt. Die Basis der zweiten Rippe in einen horizontal vorspringenden, stumpfen Dorn endigend. — Rostrot, glänzend, ziemlich dicht abstehend weiß behaart. Halsschild grob und zerstreut punktiert. 2·8 — 3·1 *mm* l., 1·1 — 1·3 *mm* br. — Chota Nagpore (Bengalen) (P. R. Cardon S. J.!)[2]) Termitenart ungenannt (sicher *Odontotermes* sp.):

9. **Termitopisthes Wasmanni** Schmidt
(Typus der Gattung) (*Chaetop. Wasmanni* Schmidt 1911, S. 33).

b' Vorderecken des Halsschildes rechtwinklig, die Seiten bis zum lappenförmigen Vorsprung gerade und nicht eingeschnürt. Der Dorn der Basis der zweiten Rippe schräg aufgerichtet . . . c

c Halsschild kaum breiter als die Basis der Flügeldecken, schwächer gewölbt. Dorn der Basis der zweiten Rippe sehr kurz und stumpf. — Dunkel rostrot, glänzend, ziemlich dicht und kurz weiß behaart. Halsschild fein, aber deutlich punktiert. 2·8 *mm* l., 1 *mm* br. — Bangalore (Mysore, Südindien), bei *Odontotermes bangalorensis* Holmgr. (P. J. Assmuth! 4. November 1911):

10. **Termitopisthes nobilis** n. sp.[3])
(Taf. II, Fig. 1).

---

[1]) Da diese Art in meiner Sammlung fehlt und Zusendung der Type wegen des Krieges unmöglich war, sandte mir Gestro briefliche Angaben über die obigen Unterschiede.

[2]) Zwei Exemplare in meiner Sammlung, VII — VIII, 1897. Von Gestro erhalten.

[3]) Bei dieser Art beobachtete P. Assmuth die Beleckung durch die Termitenarbeiter.

c' Halsschild erheblich breiter als die Basis der Flügeldecken, fast so breit wie die Flügeldecken nahe der Spitze, stark gewölbt. Dorn der Basis der zweiten Rippe lang und ziemlich spitz. — Hell rotgelb, glänzend, ziemlich dicht und kurz weiß behaart, Halsschild nur äußerst fein und undeutlich punktiert. 2·6 — 2·8 *mm* l., 0·9 — 1 *mm* br. — Bangalore (Mysore, Südindien), bei *Odontotermes bangalorensis* Holmg. (P. J. Assmuth! 2. November 1911); Hoshangabad (Zentralindien), bei „einer hügelbewohnenden Termite" (Bainbridge Fletcher! 19. November 1911): 11. **Termitopisthes laticollis** n. sp. (Taf. I, Fig. 9 u. 10).

VI. Chaetopisthes Westw. (s. oben S. 9).

a Halsschild länger als breit, an den gerundet vortretenden Vorderecken viel breiter als am Hinterrand, ohne Basalgrube in den Hinterecken. Hinter der Mitte des Seitenrandes kein vorspringender, halbmondförmiger Lappen. Die Längsfurche des herabgezogenen Seitenrandes stark grubenförmig erweitert. Die Mittelfurche des Halsschildes gegen die Basis nicht verbreitert. Keine Haarbüschel in den Hinterecken, der breite Tomentsaum des Hinterrandes silberweiß:

subgen. **Chaetopisthides** nov. subg.

Nur eine Art. Schlank und ziemlich flach, die Flügeldecken in der Mitte mehr als doppelt so breit wie das Halsschild. Mittel- und Hinterschienen stark verbreitert, an der Basis etwas breiter als an der Spitze, diese rechtwinklig abgestutzt und schwach ausgerandet. Das erste Glied der Mittel- und Hintertarsen stark verlängert und verbreitert, länger als die drei folgenden Glieder zusammen und doppelt so breit wie diese. Rostrot, stark glänzend, spärlich weiß behaart, fast unpunktiert, mit Ausnahme spärlicher, verloschener Punkte auf dem Halsschilde. Größte Art der Gattung, 4 — 4·4 *mm* l. und beim ♀ fast 2 *mm* br. — Sangammer 1898 und Kendal 1903 (Ahmednagar-Distr.), bei *Odontotermes wallonensis* Wasm.[1]) (P. J. B. Heim!):

12. **Chaetopisthes sulciger** Wasm. 1899. (Nr. 99, S. 152, u. Taf. I, Fig. 3). (Siehe Taf. II, Fig. 12.)

a' Halsschild höchstens so lang wie breit, an den nicht vortretenden Vorderecken nicht breiter als am Hinterrand. Basalgrube in den Hinterecken vorhanden oder fehlend. Hinter der Mitte des Seitenrandes (von oben gesehen) ein halbmondförmig

[1]) Nicht bei *obesus* Ramb., wie ich 1899 angab.

vorspringender Lappen. Die Längsfurche des herabgebogenen Seitenrandes nicht oder kaum erweitert. Mittelfurche des Halsschildes gegen die Basis verbreitert. Stets ein kleiner Haarbüschel in den Hinterecken, dieser wie der Tomentsaum des Hinterrandes goldgelb oder goldrot . . . . b

b Halsschild stark gewölbt, fast kugelförmig, ohne Basalgrube in den Hinterecken, mit stark herabgedrückten Seiten und sehr kurzer Seitenrandfurche, schwach quer. Mittel- und Hinterschienen sehr breit, mit schräg abgestutzter, nach außen in einen Zahn vorgezogener Spitze. Erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen nur schwach verlängert:

subgen. **Chaetopisthes** Westw. s. str.

Nur eine Art, hell rostrot, glänzend, die Halsschildseiten von der Mitte nach vorn gerundet verengt. 3·5 *mm* l., 1·4 *mm* br. — Zentralindien (Boys!); Chota Nagpore (Bengalen) (P. R. Cardon S. J.!).[1]) Wirtstermite nicht genannt (sicher eine *Odontotermes*-Art): 13. **Chaetopisthes fulvus** Westw. 1847.
(Typus der Gattung).

b′ Halsschild schwächer kissenförmig gewölbt, stets mit einer schrägen Basalgrube in den Hinterecken, mit weniger stark herabgedrückten Seiten und langer Seitenfurche, so lang wie breit oder schwach quer. Mittel- und Hinterschienen stets mit rechtwinklig abgestutzter, niemals zahnförmig vorgezogener Spitze. Erstes Glied der Mittel- und Hintertarsen stark verlängert: subgen. **Neochaetopisthes** nov. subg. c

c Mittel- und Hinterschienen schlank, nur schwach verbreitert, gegen die Spitze deutlich verengt, die Hinterschienen wenigstens sechsmal so lang wie breit. Färbung hell rotgelb bis gelbbraun (die hellste und kleinste Art der Gattung). — Halsschild so lang wie breit, die Seiten von den Vorderecken bis über die Mitte (bis zum lappenförmigen Vorsprung des Seitenrandes) gerade, entweder parallel oder schwach nach hinten erweitert. Schwächer glänzend als die folgenden Arten, kurz und spärlich weiß behaart, fast unpunktiert. 3·2 — 3·5 *mm* l., 1·2 — 1·4 *mm* br. — Khandala (Poona-Distr.) 1901, 1902, 1911, 1916; Borivli (Insel Salsette, nördlich vom Bombay) 1911: stets nur bei *Odontotermes obesus* Ramb. (P. J. Assmuth!):

14. **Chaetopisthes Assmuthi** Wasm.
(1911, Nr. 189, S. 402 = *Ch. Heimi* Wasm. 1903, Nr. 134).[2])
(Taf. II. Fig. 14 — 16.)

---

[1]) Ein Exemplar, von R. Oberthür erhalten, in meiner Sammlung.

[2]) Es sei nochmals bemerkt, daß alle meine 1903 gegebenen anatomisch-histologischen Untersuchungen auf *Ch. Assmuthi*, nicht auf *Heimi* sich beziehen.

c' Mittel- und Hinterschienen kürzer, stark verbreitert, fast parallel, die Hinterschienen höchstens viermal so lang wie breit. Färbung dunkler, rostrot bis rotbraun . . . . d

d Seiten des Halsschildes von den Vorderecken bis über die Mitte bogenförmig gerundet; Vorderrand des Halsschildes ohne weißen Haarkragen. Hintertarsen nur wenig kürzer als die Schienen. Erstes Glied der Hintertarsen nur verlängert, so lang wie die drei folgenden zusammen, aber nicht verbreitert. Haarbüschel und Tomentsaum am Hinterrand des Halsschildes gelb. — Sehr schlank, stark quergewölbt, besonders die Flügeldecken, sehr stark glänzend, lebhaft rostrot, fast unpunktiert und unbehaart. Halsschild sehr schwach quer. 3·7 — 4·2 *mm* l. und 1·4 — 1·7 *mm* br. — Sangammer 1898 und Kendal 1903 (Ahmednagar-Distr.) bei *Odontotermes wallonensis* Wasm.[1]) (P. J. B. Heim!):

15. **Chaetopisthes Heimi** Wasm.
(1902, Nr. **129**, S. 149. u. Taf. V, Fig. 3).

d' Seiten des Halsschildes von den Vorderecken bis über die Mitte gerade, parallel. Vorderrand des Halsschildes mit einem dichten Kragen weißer Haare. Hintertarsen um die Hälfte kürzer als die Schienen. Erstes Glied der Hintertarsen verlängert, so lang wie die drei folgenden zusammen, und verbreitert, doppelt so breit wie diese. Haarbüschel und Tomentsaum am Hinterrand des Halsschildes rötlich. — Weniger schlank, weniger stark quer gewölbt, mehr gleichbreit, stark glänzend, rotbraun (die dunkelste Art der Gattung). Kopf und Halsschild deutlich und ziemlich grob punktiert, ziemlich dicht und lang weiß behaart, die Haare des Halskragens kurz. Halsschild so lang wie breit, von oben gesehen fast quadratisch. 3·8 — 4·2 *mm* l. und 1·5 — 1·7 *mm* br. — Kirkee bei Poona (Bombay-Presidency) 9. Mai 1911, bei *Odontotermes brunneus* Hag. (P. Assmuth!):

16. **Chaetopisthes brunneus** n. sp.
(Taf. II, Fig. 13).

Als 17. Art wäre *Chaetopisthes simplicipes* Gestro anzuführen (Gestro 1891, S. 907). Da, wie Gestro selbst sagt, die Type so schlecht erhalten ist, daß sie sich nicht näher beschreiben läßt, so wäre es wohl besser, diese Art ganz zu streichen.

---

[1]) Nicht bei „*obesus* Ramb.“, wie ich 1899 angab.

Psammodiini.

Aus dieser Gruppe der *Aphodiinae* sind nur zwei Arten zu erwähnen, die bloß als zufällige Myrmecophilen oder Termitophilen zu betrachten sind:

Rhyssemus germanus L. Ein Exemplar bei *Tetramorium simillimum* Mayr zu Wallon (Ahmednagar-Distr.) von P. J. B. Heim 1899 (Nr. 79) gefunden; ebenda drei Exemplare bei *Microtermes incertus* Hag. (Nr. 41).

Rhyssemus granosus Klug. Ein Exemplar in einem Neste von *Pheidole*[1]) zu Anand (Guzerat, Nordindien) 3. Jänner 1912 von P. J. Assmuth (Nr. 145) gefunden.

Aphodiini.

Ein Exemplar von *Aphodius (Nialus) lividus* Ol. wurde von P. Assmuth in einem Nest von *Hamitermes Belli* Desn. zu Chowkey (Nara, Nordindien) am 5. Oktober 1913 gefunden (Nr. 98 S). Ich erwähne diesen rein zufälligen Fund nur deshalb, weil er für die geographische Verbreitung jenes *Aphodius* von Interesse ist.

Cetoninae.

Tribus *Valgini*.

1. **Oreoderus argillaceus** Hope (1841).

Nach den Funden P. Assmuths ist diese Art gesetzmäßig termitophil, lebt in den Pilzgärten und macht daselbst ihre Entwicklung durch. Sie wurde von ihm in einem Neste (Lehmhügel) von *Odontotermes wallonensis* Wasm. und in zwei Nestern von *Odontot. bangalorensis* Holmgr. zu Bangalore (Mysore, Südindien) am 25.—30. Oktober 1911 in Mehrzahl gefunden samt den Puppengehäusen.

2. **Podovalgus Assmuthi** n. sp. (Taf. II, Fig. 17).

Niger, opacus, sat dense flavosquamulosus, elytrorum disco seriatim albosquamuloso. Caput clypeo quadrato, late excavato, angulis anticis obtusis, paulo elevatis. Prothorax ovalis, latitudine distincte longior, angulis anticis et posticis rotundatis, lateribus in

---

[1]) Die Fundnotiz lautet: „Ameisennest im Wurzelwerk eines Holzstrauches, der in einer Kaktushecke wuchs. Nest mehr als fußtief in der Erde. 3 *Cossyphodinus*, 33 *Coluocera* etc., im ganzen 95 Gäste; außer den Käfern meist Asseln, Poduriden u. dgl." — Obwohl die Ameise nicht beigegeben ist, schließe ich auf *Pheidole* wegen der Gäste, die mit jenen von *Pheidole Wroughtoni* For. und *sulcaticeps poonensis* For. (nach P. Heims früheren Funden) übereinstimmen. Siehe: Neue Beiträge zur Kenntnis der Termitophilen und Myrmecophilen 1912 (Nr. 192), S. 111.

medio haud sinuatis et sine tuberculis prominentibus; carinae mediae pone medium (longe ante basin) abbreviatae, laterales brevissimae; disco utrimque in medio transversim impresso. Scutellum magnum, triangulare. Elytra plana, subtilissime striata. Progygidium vix convexum, margine postico recto; pygidium parum convexum. Pedes breves, tibiae anticae acute tridentatae, tarsi breves et crassi, medii et postici tibiis breviores sed vix angustiores; art. 1° tarsorum posticorum transversim quadrato. Long. corp. 6 — 7·5 *mm.*

Von *Podoralgus griseus* Arrow (1910) verschieden durch die vollständig ebenen, nur sehr fein längsgestreiften, mit doppelten Längsreihen weißer Schuppen bedeckten Flügeldecken (bei *griseus* tief gestreift), sowie durch die in der Mitte nicht ausgebuchteten und nicht mit Höckern versehenen Seitenränder des Halsschildes.

Fünf Exemplare (2 ♂♂ u. 3 ♀♀) lagen vor, von P. Assmuth zu Khandala (Poona-Distr.) in zwei Nestern (Lehmhügeln) von *Odontotermes obesus* Ramb. am 18. Dezember 1901 u. 1. November 1902 gefangen, und zwar in den Pilzgärten. Diese Art, die ich zu Ehren des Entdeckers benenne, ist somit ebenfalls termitophil. Wahrscheinlich gilt dies auch von *Podoralgus griseus* Arrow aus Bengalen, für den jedoch noch keine biologische Fundangabe bekannt ist.

Tribus *Cremastochilini.*

Obwohl nach Arrow (1910) bereits zehn Arten der Gattung *Coenochilus* aus Ostindien und Ceylon beschrieben sind, die zweifellos gleich den afrikanischen Arten termitophil sind,[1]) war bisher doch noch von keiner derselben die Wirtstermite bekannt; ja selbst ihr Vorkommen bei Termiten findet sich nirgends gemeldet. Ich kann hier wenigstens für drei indische *Coenochilus*, von denen zwei neu sind, den Wirt angeben.

1. **Coenochilus Assmuthi** n. sp. (Taf. II, Fig. 18).

Niger, pernitidus, gracilis et angustus, supra nudus, infra dense testaceopilosus. Caput clypeo antice recte truncato, subquadrato, dense et grosse rugosopunctatum sed tamen nitidum, vertice inter oculos transversim carinato. Prothorax longitudine paulo latior, lateribus rotundatis, post medium latissimis, apicem versus multo magis angustatus quam basin versus, angulis posticis obtuse rotundatis; subtilissime marginatus, sat dense et aequaliter punctatus

[1]) Vgl. Wasmann 1900 (Nr. 111): Zur Kenntnis der termitophilen und myrmecophilen Cetoniden Südafrikas. (Illustr. Zeitschr. f. Entom. V, Nr. 5 — 7).

(punctis mediocribus, neque subtilibus neque grossis), in medio anguste et leviter longitudinaliter canaliculatus, angulis posticis haud impressis, sed margine toto postico inter angulos depresso. Scutellum longum, triangulare, basi subopacum et subtilissime rugosum, apice nitidum et subtilissime punctatum. Elytra latitudine duplo longiora, apicem versus sensim angustata, grosse seriatopunctata, in media basi profundius depressa, sutura impressa, sulcis duobus angustis prope suturam et tertia lata et profunda in medio disci instructa, basi grossius variolosopunctata sed haud rugosa, apice et margine laterali subtiliter tantum punctatis. Pygidium convexum, nitidum, basi dense subtiliter, ceterum parce et minus subtiliter punctatum, parce breviter setosum, haud carinatum neque foveolatum (♂). Pilositas supra fere nulla; humeri crasse albosetosi; pagina corporis inferior tota fulvopilosa, metasternum dense longeque fulvohirtum, venter breviter flavopilosus, setis apicem versus longioribus. Coxae anticae et femora antica perdense longeque testaceovillosa, margo inferior femorum mediorum minus longe fulvopilosus, femorum posticorum breviter tantum fulvosetosus. Tibiae anticae extus valide sed haud acute bidentatae, mediae et posticae in medio marginis externi dente spiniformi instructae, apice interno bicalcaratae. Spiraculum ultimum tantum ventris (segmenti 5i liberi) prominens. — Long. 11 *mm*, lat. 4·8 *mm*.

Mit *acutipes*, *nitidus* und *solidus* Arrow verwandt, der Seiten- und Vorderrand des Halsschildes sind jedoch viel schmäler und feiner abgesetzt. Von *acutipes* verschieden auch durch die Skulptur des Halsschildes, der Flügeldecken und des Pygidiums. Das Halsschild hat hinten keine Seiteneindrücke, sondern der ganze Hinterrand ist niedergedrückt, die Mittelrinne der Scheibe ist nur schmal und seicht. Die Flügeldecken sind mit viel gröberen Punktreihen besetzt als bei *acutipes* und haben eine breite äußere und zwei schmale innere Längsfurchen auf jeder Scheibe; die Basis der Flügeldecken ist nicht gerunzelt, sondern grob blatternarbig punktiert. Das Pygidium ist einfach gewölbt, ohne Längskiel und ohne Gruben. Von *nitidus* Arr. verschieden durch viel gröbere und gleichmäßigere Punktierung des Halsschildes und den Mangel von grubenartigen Eindrücken in den Hinterecken; auch sind letztere weniger stark gerundet als bei *nitidus*. Von *solidus* Arr., der ein fast kreisförmiges Halsschild hat, ganz verschieden durch die Prothoraxform. Die Zähne der Vorderschienen sind viel größer als bei *nitidus*, ähnlicher dem *acutipes*. Die Flügeldecken haben nicht je vier Furchen wie bei *nitidus*, sondern nur drei. *Assmuthi* ist ferner viel kleiner als die 17—19 *mm* messenden *nitidus*, *acutipes* und *solidus*.

Ein Exemplar (♂) wurde von P. Assmuth, dem ich die Art widme, am 12. Mai 1911 zu Khandala in einem Nest von *Odontotermes obesus* entdeckt.

2. **Coenochilus obesus** n. sp.

Parallelus, niger, pernitidus, supra nudus, infra dense testaceopilosus. Caput clypeo distincte marginato, dense pergrosse rugosum, propterea parum nitidum; vertice inter oculos transversim carinato. Prothorax longitudine paulo latior, lateribus valde rotundatis, in medio latissimis, apicem versus magis angustatis quam basin versus, angulis posticis obtuse rotundatis, fortius marginatus; dense grosseque subrugose punctatus, in medio profundius longitudinaliter canaliculatus, margine postico in angulis profundius impresso. Scutellum antice densissime subtiliter rugulosum, opacum et flavopubescens, postice subtiliter striatum et nitidum. Elytra latitudine duplo longiora, parallela, dense sed haud grosse seriatopunctata, basi, lateribus et apice subtiliter rugulosis, utrimque anguste trisulcata. Pygidium subnitidum, dense subtiliter transversim rugulosum, in ♂ convexum, in ♀ prope basin semilunariter impressum et post impressionem longitudinaliter carinatum. Pilositas paginae inferioris ut in *C. Assmuthi*, sed minus longe villosa in coxis et femoribus anticis et mediis, metasterno minus longe sed dense fulvohirto. Tibiae anticae extus valide tridentatae, dentibus apicalibus permagnis, triangularibus et acutis, dente basali breviore, obtuse triangulari; tibiae mediae et posticae post medium marginis externi dente brevi triangulari instructae, apice interno bicalcaratae. Spiraculum ultimum tantum abdominis (segm. 5i liberi) prominens. Long. 11·5 — 12·5 *mm*, lat. 5 — 5·6 *mm*.

Die Skulptur des Pygidiums ist bei den beiden Geschlechtern fein querrunzlig, die Behaarung spärlich, aus kurzen gelben Börstchen bestehend. Beim ♂ ist es einfach gewölbt, beim ♀ mit einem halbmondförmigen, nach hinten offenen Eindruck vor der Mitte und dahinter mit einem Längskiel.

Diese Art steht dem *C. Assmuthi* Wasm. und *trabecula* Schaum nahe. Sie unterscheidet sich von *Assmuthi* durch die gröbere Runzelung und den geringeren Glanz des Kopfes, die viel gröbere Punktierung des Halsschildes, die deutlichen Eindrücke beiderseits am Hinterrande vor den Hinterecken, den breiter abgesetzten Seiten- und Vorderrand; ferner durch die feineren Punktreihen der Flügeldecken sowie durch die feine Runzelung der Basis, der Seiten und

der Spitze. Die Unterseite ist nicht so lang behaart wie bei *Assmuthi*, die Vorderhüften, die Innenseite der Vorder- und Mittelschenkel mit einem kurzen, dichten, gelbbraunen Zottensaum, die Innenseite der Hinterschenkel trägt nur kurze Borstenreihen. Die Hinterbrust ist dicht und lang gelb behaart, aber nicht so dicht wie bei *Assmuthi*. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die beiden vorderen Zähne spitzer als bei *Assmuthi*. — Von *trabecula* Schaum unterscheidet sich die neue Art durch die regelmäßigen und feinen Punktreihen der Flügeldecken, durch die zwar ebenfalls sehr großen, aber viel spitzer dreieckigen beiden Apikalzähne der Vorderschienen; der dritte basale Zahn ist stärker entwickelt als bei *trabecula*, stumpf dreieckig. Die hinteren Schienen haben nicht (wie bei *trabecula*) einen großen Zahn in der Mitte des Außenrandes, sondern ein kleines, kurz dreieckiges Zähnchen hinter der Mitte. Die Körperform ist breiter und mehr parallel als bei *trabecula* und *Assmuthi*.

Zwei Exemplare, 1 ♂ u. 1 ♀, lagen vor, von P. Assmuth in einem Nest von *Odontotermes obesus* Ramb. zu Khandala am 4. Juni 1902 gefangen. (Sendung von 1902, Nr. 98.)

3. **Coenochilus taprobanicus** Westw.

Ein Exemplar dieser Art befindet sich in meiner Sammlung mit der Etikette: „Bei *Odontotermes Redemanni* Wasm., Ceylon". Näherer Fundort und Finder sind leider nicht notiert. Das Exemplar mißt 15 *mm* Länge bei einer Flügeldeckenbreite von 6·5 und einer Halsschildbreite von 5 *mm*. (Bei den obigen zwei neuen Arten ist das Halsschild so breit wie die Flügeldecken). *C. taprobanicus* gehört zu der Artengruppe, bei welcher je drei Stigmen an der Seite des Hinterleibes vorragen.

Erklärung der Photogramme.

Tafel I.

Fig. 1. *Cyclotrogus* n. gen. *Assmuthi* n. sp. (Type) 18:1 (Leitz Micros. 24 *mm*).

Fig. 2. Unterseite desselben (ebenso).

Fig. 3. *Termitotrox* n. gen. *permirus* n. sp. ♂ (Type) 14:1 (ebenso).

Fig. 4. Unterseite desselben Exemplars (ebenso).

Fig. 5. Seitenansicht eines anderen Exemplars (Type) 13:1 (Leitz Micros. 42).

Fig. 6. *Stenocorythoderus* n. gen. *braminus* n. sp. (Type) 10:1 (Leitz Micros. 24).

Taf. I.

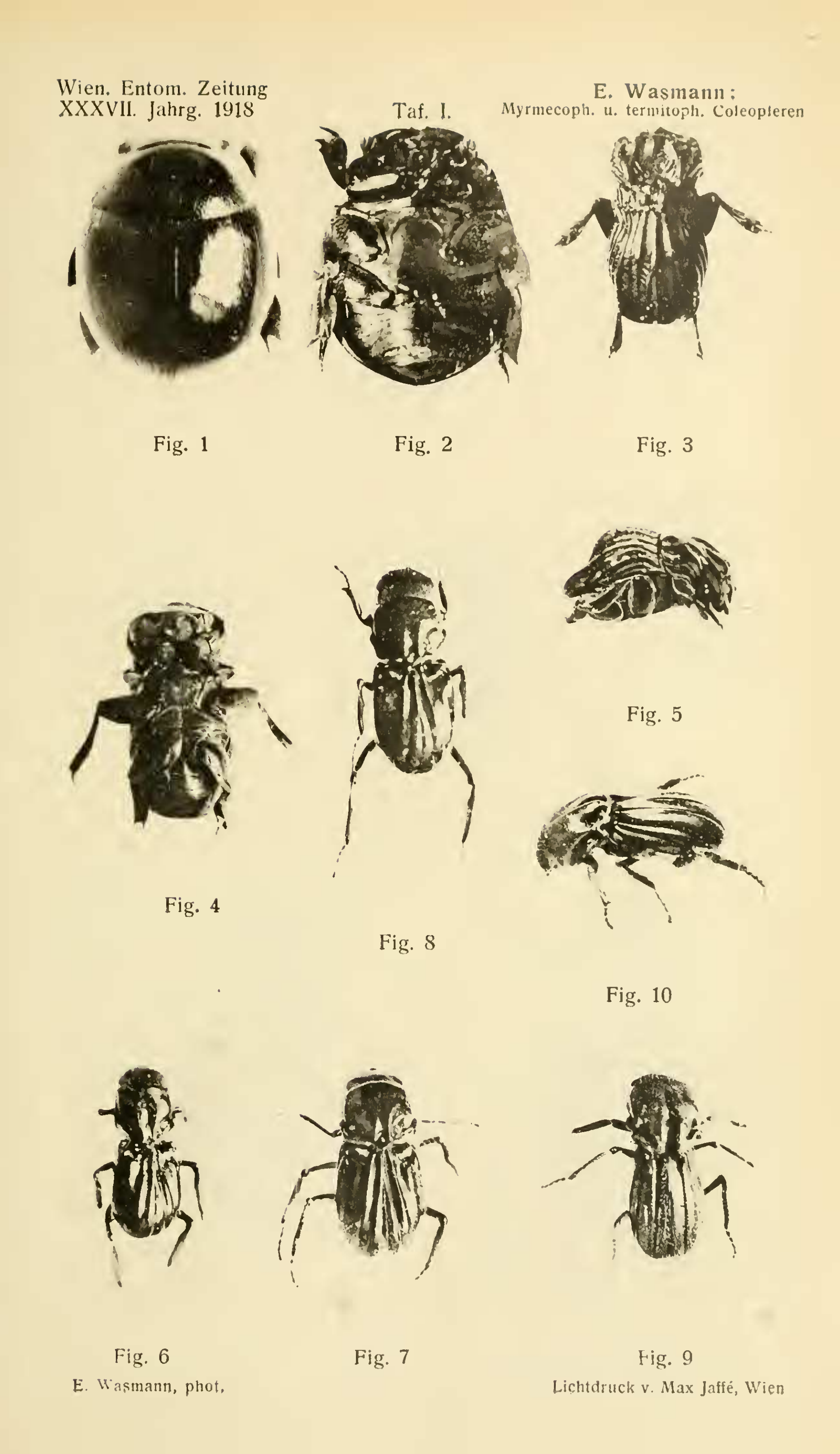


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 5

Fig. 4

Fig. 8

Fig. 10

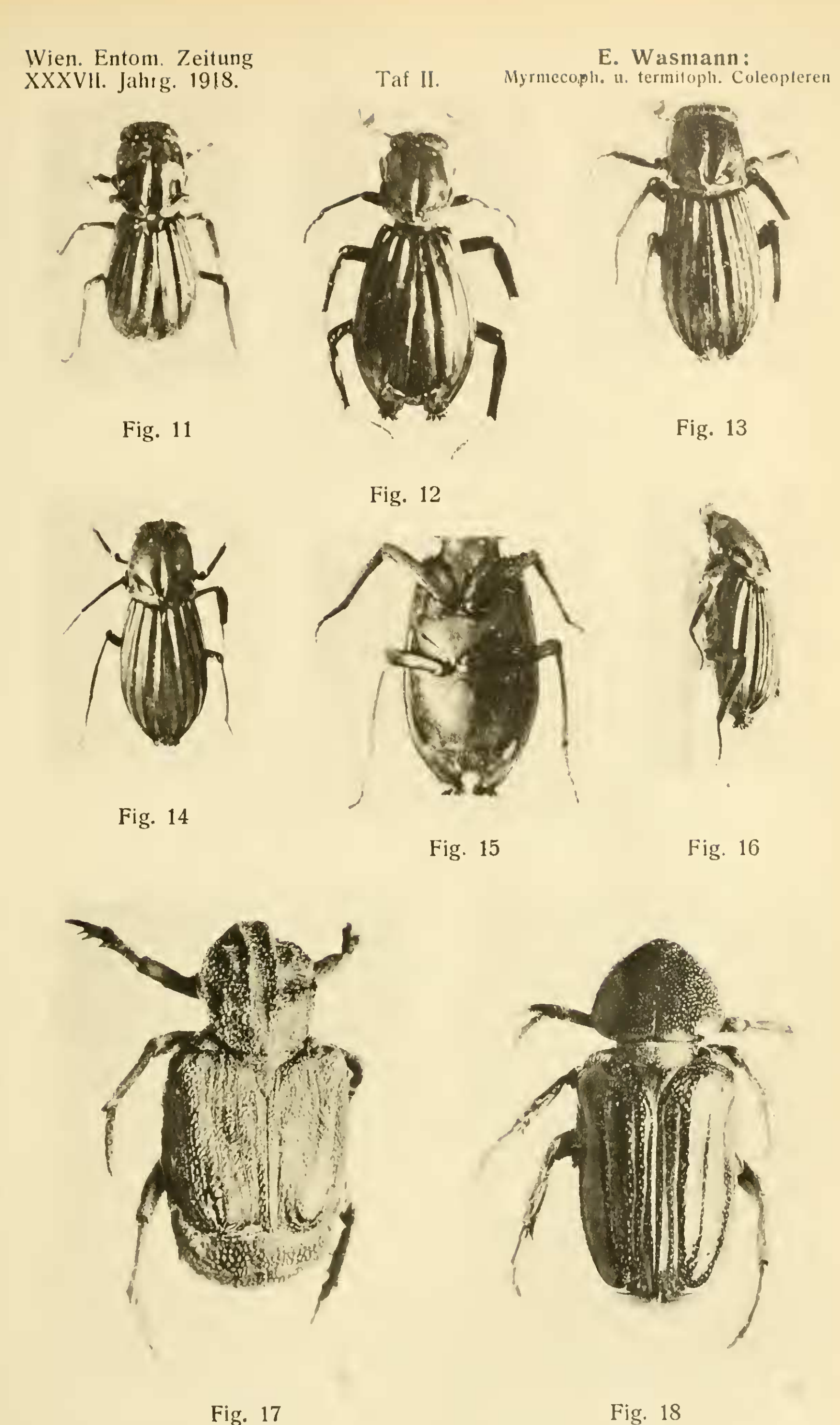
Fig. 6

Fig. 7

Fig. 9

E. Wasmann, phot.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien



E. Wasmann phot.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

Fig. 7. *Eurycorythoderus* n. gen. *Assmuthi* n. sp. (Type) 10 : 1 (ebenso).

Fig. 8. *Eurycorythoderus fossiger* n. sp. (Type) 10·5 : 1 (ebenso).

Fig. 9. *Termitopisthes* n. gen. *laticollis* n. sp. (Type) 10 : 1 (ebenso).

Fig. 10. Seitenansicht desselben. 11 : 1 (Leitz Micros. 42). (Man beachte die zahnförmig erhöhte Basis der zweiten Rippe, durch welche die Spalte zwischen Flügeldecken und Halsschild geschlossen wird.)

Tafel II.

Fig. 11. *Termitopisthes nobilis* n. sp. (Type) 10 : 1 (Leitz Micros. 42 *mm*).

Fig. 12. *Chaetopisthes* (*Chaetopisthides* n. subg.) *sulciger* Wasm. (Type) 10 : 1 (Leitz Micros. 35).

Fig. 13. *Chaetopisthes* (*Neochaetopisthes* n. subg.) *brunneus* n. sp. (Type) 10 : 1 (ebenso).

Fig. 14. *Chaetopisthes* (*Neochaetopisthes*) *Assmuthi* Wasm. (Type) 10 : 1 (ebenso).

Fig. 15. Unteransicht desselben. 16 : 1 (Leitz Micros. 24 *mm*). (Man beachte die konvergierenden, hinten sich fast berührenden Mittelhüften und die Bildung der Ventralsegmente: durch die Verlängerung des fünften Segmentes nach rückwärts sind die Segmente 2—4 schräg basalwärts zurückgedrückt; Segmente 1—5 sind verwachsen.)

Fig. 16. Seitenansicht desselben. 10 : 1 (Leitz Micros. 35). (Man beachte die offene, durch keinerlei Vorsprünge der Flügeldeckenbasis verdeckte Spalte zwischen Halsschild und Flügeldecken im Gegensatz zu Figur 10; ferner die stark vorspringenden Trichombüschel der Flügeldeckenspitze.)

Fig. 17. *Podoralgus Assmuthi* n. sp. ♀ (Type) 7 : 1 (Leitz Micros. 42).

Fig. 18. *Coenochilus Assmuthi* n. sp. ♂ (Type) 5 : 1 (ebenso).
